

FCC 'STRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL P/ ''AMA)

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS (VOLQUETES Y EXPULSORES)

MODELO: 740B CODIGO: HT078 SERIE: L4E02515 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 11-Abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: 4750 HOROMETRO REALIZADO 4729.9

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Revision de los cilindros de suspension delanteros y carga de nitrogeno (si es necesario)								
6	Cambio de filtro de aceite y respiradero del sistema hidráulico		x		x		x		x
7	Revisar el sistema del ejector (Si aplica)		x		x		x		x
8	Limpiar rejilla del sistema hidráulico		x		x		x		x
9	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)		x		x		x		x
11	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x
12	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x				x
13	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par		x		x		x		x
14	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x				x
15	Cambio de filtro primario de aire		x		x		x		x
16	Cambio de filtro secundario de aire		x		x		x		x
17	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
18	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
19	Cambio del filtro elemento de eliminación de vapores								x
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales		x		x				x
22	Limpiar panel de radiador		x		x				x
23	Limpiar colador del tanque hidráulico	x	x	x	x	x	x	x	x
24	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras		x		x		x		x
25	Cambio de aceite y respiradero del amortiguador de la valvula de control de freno								x
26	Comprovar el alineamiento de la hoja del expulsor		x		x		x		x
27	Revisar la estructura de protección contra vuelcos				x				x
28	Purgar aire del sistem de freno								x
29	Revisar bastidor y caja								x
30	Ajustar el enganche oscilante				x				x
31	Revisar nivel de aceite de diferenciales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Lubricar los rodillos de la hoja del expulsor		x		x		x		x
34	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter								x
35	Revisar liquido de enfriamiento del radiador								
36	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática (si aplica)								
37	Revisar nivel del aceite hidráulico								
38	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par								
39	Revisar nivel de aceite del motor								
40	Revisar nivel de refrigerante								
41	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
42	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración								
43	Revisar nivel electrolítico de baterias y limpiar terminales								
44	Revisar y tensar todas las correas								
45	Ajustar rotaválvulas del motor								x
46	Revisar acumulador del freno de servicio		x		x		x	X	x
47	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
48	Revisar la vibración el damper		x		x		x	x	x
49	Cambiar respiradero de los ejes				x				x
50	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento								x
51	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs								x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (operaciones 35–44)
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite y filtros de transmisión, ademas cambiar aceite en diferencial y mandos finales

Lubricantes Utilizados: Tipo	Compartimiento	Marca	Galones	Filtros utilizados en el mantenimiento: Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
15W40	Motor	CHEVRON	42 LTS	Aceite Motor	1	1R-0716	A/C 1ario		
	Transmisión			Comb. 1ario.	1	326-1643	A/C 2ario		
	Rueda delantera			Comb. 2ario.	2	1R-0749			
	Hidráulico			Transmisión					
	Dirección			Dirección					
	Diferenciales			Aire 1ario	1	142-1340			
	Mandos finales			Aire 2ario					

OBSERVACIONES: ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 y 2,000 hrs
Muestra Aceite transmisión y convertidor: MT y MC cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de diferencailes: MD cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs

Edi Tom [signature]

Mtto. Realizado por | Mtto. Ordenado por | Mtto. Recibido por



FC' 'NSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL' 'MA)

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS (VOLQUETES Y EXPULSORES)

MODELO: 740B CODIGO: HT072 SERIE: L4E02357 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-2

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 10/04/2015 HOROMETRO PROGRAMADO: ____________ HOROMETRO REALIZADO 45859

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Revision de los cilindros de suspension delanteros y carga de nitrogeno (si es necesario)								
6	Cambio de filtro de aceite y respiradero del sistema hidráulico		x		x		x		x
7	Revisar el sistema del ejector (Si aplica)		x		x		x		x
8	Limpiar rejilla del sistema hidráulico		x		x		x		x
9	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)		x		x		x		x
11	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x
12	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x				x
13	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par		x		x		x		x
14	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x				x
15	Cambio de filtro primario de aire		x		x		x		x
16	Cambio de filtro secundario de aire		x		x		x		x
17	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
18	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
19	Cambio del filtro elemento de eliminación de vapores								x
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales		x		x				x
22	Limpiar panel de radiador		x		x				x
23	Limpiar colador del tanque hidráulico	x	x	x	x	x	x	x	x
24	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras		x		x		x		x
25	Cambio de aceite y respiradero del amortiguador de la valvula de control de freno								x
26	Comprovar el alineamiento de la hoja del expulsor		x		x		x		x
27	Revisar la estructura de protección contra vuelcos				x				x
28	Purgar aire del sistem de freno								x
29	Revisar bastidor y caja								x
30	Ajustar el enganche oscilante				x				x
31	Revisar nivel de aceite de diferenciales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Lubricar los rodillos de la hoja del expulsor		x		x		x		x
34	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter								x
35	Revisar liquido de enfriamiento del radiador								
36	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática (si aplica)								
37	Revisar nivel del aceite hidráulico								
38	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par								
39	Revisar nivel de aceite del motor								
40	Revisar nivel de refrigerante								
41	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
42	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración								
43	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales								
44	Revisar y tensar todas las correas								
45	Ajustar rotaválvulas del motor								x
46	Revisar acumulador del freno de servicio		x		x		x	x	x
47	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
48	Revisar la vibración el damper		x		x		x	x	x
49	Cambiar respiradero de los ejes				x				x
50	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento								x
51	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs								x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA
DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO,
EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite y filtros de transmisión, ademas cambiar aceite en diferencial y mandos finales

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	~~Galones~~
15W40	Motor	CHEVRON	42Lts
	Transmisión		
	Rueda delantera		
	Hidráulico		
	Dirección		
	Diferenciales		
	Mandos finales		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor	1	1R-0716	A/C 1ario	1	259-3222
Comb. 1ario	1	326-1643	A/C 2ario	1	268-6704
Comb. 2ario	2	1R-0749	Tray	1	130-3212
Transmisión	1	337-5270			
Dirección	—	—			
Aire 1ario	1	142-1340			
Aire 2ario	1	142-1403			

OBSERVACIONES: ____________

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 y 2,000 hrs
Muestra Aceite transmisión y convertidor: MT y MC cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de diferencias: MD cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs

740B - L4E - PM-2

Dulvacio Samaniego
Orlando Francisco
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por



F[illegible]NSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL [illegible]AMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS (VOLQUETES Y EXPULSORES)

MODELO: 740B CODIGO: HT101 SERIE: L4E00391 TIPO DE MANTENIMIENTO: P.M-4

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 2-Abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: 6115 HOROMETRO REALIZADO: ____

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Revision de los cilindros de suspension delanteros y carga de nitrogeno (si es necesario)								
6	Cambio de filtro de aceite y respiradero del sistema hidráulico		x		x		x		x
7	Revisar el sistema del ejector (Si aplica)		x		x		x		x
8	Limpiar rejilla del sistema hidráulico		x		x		x		x
9	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)		x		x		x		x
11	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x
12	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x				x
13	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par		x		x		x		x
14	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x				x
15	Cambio de filtro primario de aire		x		x		x		x
16	Cambio de filtro secundario de aire		x		x		x		x
17	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
18	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
19	Cambio del filtro elemento de eliminación de vapores								x
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales		x		x				x
22	Limpiar panal de radiador		x		x				x
23	Limpiar colador del tanque hidráulico	x	x	x	x	x	x	x	x
24	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras		x		x		x		x
25	Cambio de aceite y respiradero del amortiguador de la valvula de control de freno								x
26	Comprovar el alineamiento de la hoja del expulsor		x		x		x		x
27	Revisar la estructura de protección contra vuelcos				x				x
28	Purgar aire del sistem de freno								x
29	Revisar bastidor y caja								x
30	Ajustar el enganche oscilante				x				x
31	Revisar nivel de aceite de diferenciales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Lubricar los rodillos de la hoja del expulsor		x		x		x		x
34	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter								x
35	Revisar liquido de enfriamiento del radiador								
36	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática (si aplica)								
37	Revisar nivel del aceite hidráulico								
38	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par								
39	Revisar nivel de aceite del motor								
40	Revisar nivel de refrigerante								
41	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
42	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración								
43	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales								
44	Revisar y tensar todas las correas								
45	Ajustar mimadvulas del motor								x
46	Revisar acumulador del freno de servicio				x		x	x	x
47	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
48	Revisar la vibración el damper		x		x		x	x	x
49	Cambiar respiradero de los ejes				x				x
50	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento								x
51	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs								x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite y filtros de transmisión, ademas cambiar aceite en diferencial y mandos finales

Lubricantes Utilizados:				Filtros utilizados en el mantenimiento					
Tipo	Compartimiento	Marca	Galones	Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
15W40	Motor	Chevron	42L	Aceite Motor	1	1R-0716	A/C 1ario		259-3222
SAE 30	Transmisión	Chevron	80L	Comb. 1ario.	1	326-1643	A/C 2ario		268-6704
SAE 50	Rueda delantera	Chevron	18L	Comb. 2ario.	2	1R-0749	Trc/	1	130-3212
SAE 10	Hidráulico	Chevron	110L	Transmisión	1	337-5270			
SAE 10	Dirección	Chevron	78L	Dirección	5	132-8876			
SAE 50	Diferenciales	Chevron	24G	Aire 1ario	1	142-1340			
SAE 50	Mandos finales	Chevron	36L	Aire 2ario	1	142-1403			

OBSERVACIONES: ____

740B-L4E-PM-4

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 y 2,000 hrs
Muestra Aceite transmisión y convertidor: MT y MC cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de diferencíles: MD cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs

Mtto. Realizado por Mtto. Ordenado por Mtto Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. DE

DEPARTAMENTO DE MAQUINAF

Construcción

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXACAVADORAS 320D, 336D, 374D, 390D

MODELO: 374D CODIGO: EX 023 SERIE: PAS00789 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-4

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 13-Abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: ________ HOROMETRO REALIZADO 3986.0

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno		x		x		x		x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto		x		x		x		x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión		x		x		x		x
8	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
9	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
10	Limpie la caja del antefiltro de aire y respiradero del motor		x		x		x		x
11	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
12	Cambio de aceite del circulo de giro (swing)				x				x
13	Cambio de aceite de los mandos finales								x
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
15	Limpiar respiradero del motor	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
17	Limpiar tapon y filtro respiradero del tanque de combustible		x		x		x		x
18	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x	x	x	x
19	Revisar los pernos y tensión de las orugas	x	x	x	x	x	x	x	x
20	Revisar indicador de filtro de aire del motor								
21	Revisar alarma de desplazamiento								
22	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
23	Revisar liquido del limpiaparabrisas								
24	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior								
25	Engrasar el circulo de giro (swing)								
26	Drenar el filtro de combustible separador de agua								
27	Engrase general del equipo								
28	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
29	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x	x	x	x
30	Revisar el nivel de aceite del circulo de giro	x	x	x	x	x	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite mandos finales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel electrolitico de baterias y limpiar terminales	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Revisar las luces	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Revisar codigos	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Revisar fugas en todo el sistema hidraulico	x	x	x	x	x	x	x	x
36	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas								x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (operaciones 20–28)

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite de mandos finales, aceite del motor de giro, filtros del sistema hidraulico.

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	Galones
15W40	Motor	CHEVRON	43Lts
50	Motores de giro	CHEVRON	12Lts
50	Mandos finales	CHEVRON	24Lts
10	Hidráulico	CHEVRON	55Glns

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor	1	1R-0716	A/C 1ario	1	293-1137
Comb. 1ario.	1	1R-0755	A/C 2ario	1	293-1183
Comb. 2ario.	1	326-1643	Hid	2	4T-678
Aire 1ario	1	106-3969			
Aire 2ario	1	106-3973			
Hidráulico	1	179-9806			
		185-0337			

OBSERVACIONES: ________

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 Y 2,000 hrs
Muestra Aceite Motor: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite del Swing: MS cada 500, 1,000, 1,500 Y 2,000 hrs

374D-PAS-PM-4

7 Muestras

Edis Gomez
Orlando Francisco

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXACAVADORAS 320D, 336D, 374D, 390D

MODELO: 320D CODIGO: EX007 SERIE: KZF00183 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-2

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 4-Abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: 3526 HOROMETRO REALIZADO 3524

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno		x		x		x		x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto		x		x		x		x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión		x		x		x		x
8	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
9	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
10	Limpie la caja del antefiltro de aire y respiradero del motor		x		x		x		x
11	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
12	Cambio de aceite del circulo de giro (swing)				x				x
13	Cambio de aceite de los mandos finales								x
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
15	Limpiar respiradero del motor	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
17	Limpiar tapon y filtro respiradero del tanque de combustible		x		x		x		x
18	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x	x	x	x
19	Revisar los pernos y tensión de las orugas	x	x	x	x	x	x	x	x
20	Revisar indicador de filtro de aire del motor								
21	Revisar alarma de desplazamiento								
22	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
23	Revisar liquido del limpiaparabrisas								
24	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior								
25	Engrasar el circulo de giro (swing)								
26	Drenar el filtro de combustible separador de agua								
27	Engrase general del equipo								
28	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
29	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x	x	x	x
30	Revisar el nivel de aceite del circulo de giro	x	x	x	x	x	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite mandos finales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Revisar las luces	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Revisar codigos	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Revisar fugas en todo el sistema hidraulico	x	x	x	x	x	x	x	x
36	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas								x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite de mandos finales, aceite del motor de giro, filtros del sistema hidraulico.

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	Galones
	Motor		
	Motores de giro		
	Mandos finales		
	Hidráulico		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor	1	1R-0739	A/C 1ario	1	293-1183
Comb. 1ario.	1	438-5386	A/C 2ario	1	245-7823
Comb. 2ario.	2	364-5287	F. Hco Elemento Hidráulico	1	366-8966
Aire 1ario	1	131-8822		1	093-7521
Aire 2ario	1	131-8821			
Hidráulico	1	5I-8470			

OBSERVACIONES:

320D-KZF-PM-2

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 Y 2,000 hrs
Muestra Aceite Motor: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite del Swing: MS cada 500, 1,000, 1,500 Y 2,000 hrs

6-Muestra

Mtto. Realizado por | **Mtto. Ordenado por** | **Mtto. Recibido por**



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXACAVADORAS 320D, 336D, 374D, 390D

MODELO: 320D CODIGO: EX051 SERIE: KGF06997 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 8-Abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: 5,718 HOROMETRO REALIZADO 5741.2

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno		x		x		x		x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto		x		x		x		x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión		x		x		x		x
8	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
9	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
10	Limpie la caja del antefiltro de aire y respiradero del motor		x		x		x		x
11	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
12	Cambio de aceite del circulo de giro (swing)				x				x
13	Cambio de aceite de los mandos finales								x
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
15	Limpiar respiradero del motor	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
17	Limpiar tapon y filtro respiradero del tanque de combustible		x		x		x		x
18	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x	x	x	x
19	Revisar los pernos y tensión de las orugas	x	x	x	x	x	x	x	x
20	Revisar indicador de filtro de aire del motor	RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR							
21	Revisar alarma de desplazamiento	NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA							
22	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)	DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO,							
23	Revisar liquido del limpiaparabrisas	EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA							
24	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior								
25	Engrasar el circulo de giro (swing)								
26	Drenar el filtro de combustible separador de agua								
27	Engrase general del equipo								
28	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
29	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x	x	x	x
30	Revisar el nivel de aceite del circulo de giro	x	x	x	x	x	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite mandos finales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel electrolítico de baterias y limpiar terminales	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Revisar las luces	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Revisar codigos	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Revisar fugas en todo el sistema hidraulico	x	x	x	x	x	x	x	x
36	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas								x

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite de mandos finales, aceite del motor de giro, filtros del sistema hidraulico.

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	Galones
15W40	Motor	Chebrom.	29 LTS
	Motores de giro		
	Mandos finales		
	Hidráulico		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor			A/C 1ario		
Comb. 1rio.			A/C 2ario		
Comb. 2rio.					
Aire 1rio					
Aire 2rio					
Hidráulico					

OBSERVACIONES: ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 Y 2,000 hrs
Muestra Aceite Motor: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite del Swing: MS cada 500, 1,000, 1,500 Y 2,000 hrs

320DL KGF-PM-1

Arcenio D Gracia
Elvis Rios

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR D6N, D6T, D8T

MODELO: D8T CODIGO: DZ023 SERIE: ____ TIPO DE MANTENIMIENTO: PM1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 21/04/15 HOROMETRO PROGRAMADO: 3253 HOROMETRO REALIZADO 3239.3

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Horas	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite del motor	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
2	Cambio de filtros de aceite motor	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
5	Cambio de filtro corrosivo (si aplica)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
6	Cambio de filtro de aceite de la transmisión		x		x		x		x
7	Cambio de filtro respiradero de transmision		x		x		x		x
8	Cambio de aceite de la transmisión y revisar el screen.				x				x
9	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
10	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
11	Impeccionar tren de rodaje (pines, buchin y rolos)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
12	Cambio de aceite y respiradero del cabrestante				x				x
13	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
14	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
15	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)		x		x		x		x
16	Cambio de aceite de los mandos finales								x
17	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
18	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico		x		x		x		x
19	Cambio de filtro de carga de direccion		x		x		x		x
20	Revisar nivel de aceite de eje pivote (añadir si es necesario)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
21	Cambio de filtro del malacate y colador inmatado (si aplica)		x		x		x		x
22	Cambio de aceite del malacate (si aplica)				x				x
23	Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor								x
24	Revisar nivel de aceite del compartimiento del resorte tensor		x		x		x		x
25	Revisar nivel de aceite del cabrestante	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
26	Limpiar tapon del cabrestante								x
27	Revisar nivel de aceite de los mandos finales	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
28	Cambiar tapón de radiador								x
29	Limpiar respiradero del motor y transmisión		x		x		x		x
30	Drenar el filtro de combustible separador de agua	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite hidráulico	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite de la transmisión	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
33	Lubricar hoja topadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
34	Lubricar cojinete del tambor del cabrestante (si aplica)		x		x		x		x
35	Lubricar pasador central de la barra compensadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
36	Revizar y lubricar la barra ecualisadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
37	Lubricar rodillos del cable del cabrestante	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
38	Lubricar tirante de inclinacion manual del angulo de la hoja	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
39	Lubricar cojinete de los cilindros de levantamiento		x		x		x		x
40	Revisar nivel de aceite del motor	RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR							
41	Revisar nivel de refrigerante	NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA							
42	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)	DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO,							
43	Revisar indicador de filtro de aire del motor	EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA							
44	Revisar alarma de retroceso								
45	Revisar liquido del limpiaparebrisas								
46	Engrase general del equipo								
47	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
48	Revisar hermeticidad de sistema de admisión								
49	Revisar nivel electrolítico de baterias y limpiar terminales	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
50	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
51	Revisar la estrustura de proteccion contra vuelcos y contra objetos que caen				x				x
52	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
53	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
54	Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
55	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs								
56	Cada 2,000 horas medir el desgaste de los bastidores de los rodillos inferiores								
57	Cada 2,000 horas ajustar rotadores de valvulas del motor								
58	Cada 2,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor								
59	Cada 3,000 horas cambiar refrigerante								

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	~~Galones~~
15W40	Motor	[illegible]	6 43
	Transmisión		
	Mandos finales		
	Hidráulico		
	Eje pivote		
	Cabrestante		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor		1R 1808	A/C 1ario		
Comb. 1ario.	2	1R 0749	A/C 2ario		
Comb. 2ario.		326 1646			
Transmisión					
Aire 1ario					
Aire 2ario					

OBSERVACIONES: PM Kit → D8T - J8B - PM1

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 hrs
Muestra Aceite de transmisión: MT cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs

Mtto. Realizado por ____ Mtto. Ordenado por ____ Mtto. Recibido por [signature]

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

CENTROAMERICA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR D6N, D6T, D8T

MODELO: D8T CODIGO: D7027 SERIE: ______ TIPO DE MANTENIMIENTO: PM1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 11/04/2015 HOROMETRO PROGRAMADO: 3,719 HOROMETRO REALIZADO: 3728hrs

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Horas	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite del motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtros de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Cambio de filtro corrosivo (si aplica)	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Cambio de filtro de aceite de la transmisión		x		x		x		x
7	Cambio de filtro respiradero de transmision		x		x		x		x
8	Cambio de aceite de la transmisión y revisar el screen				x				x
9	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Inpeccionar tren de rodaje (pines, buchin y rolos)	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Cambio de aceite y respiradero del cabrestante				x				x
13	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
14	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
15	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)		x		x		x		x
16	Cambio de aceite de los mandos finales								x
17	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
18	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico		x		x		x		x
19	Cambio de filtro de carga de direccion		x		x		x		x
20	Revisar nivel de aceite de eje pivote (añadir si es necesario)	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Cambio de filtro del malacate y colador inmatado (si aplica)		x		x		x		x
22	Cambio de aceite del malacate (si aplica)				x				x
23	Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor								x
24	Revisar nivel de aceite del compartimiento del resorte tensor		x		x		x		x
25	Revisar nivel de aceite del cabrestante	x	x	x	x	x	x	x	x
26	Limpiar tapon del cabrestante								x
27	Revisar nivel de aceite de los mandos finales	x	x	x	x	x	x	x	x
28	Cambiar tapón de radiador								x
29	Limpiar respiradero del motor y transmisión		x		x		x		x
30	Drenar el filtro de combustible separador de agua	x	x	x	x	x	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite hidráulico	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite de la transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Lubricar hoja topadora	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Lubricar cojinete del tambor del cabrestante (si aplica)		x		x		x		x
35	Lubricar pasador central de la barra compensadora	x	x	x	x	x	x	x	x
36	Revizar y lubricar la barra ecualisadora	x	x	x	x	x	x	x	x
37	Lubricar rodillos del cable del cabrestante	x	x	x	x	x	x	x	x
38	Lubricar tirante de inclinacion manual del angulo de la hoja	x	x	x	x	x	x	x	x
39	Lubricar cojinete de los cilindros de levantamiento		x		x		x		x
40	Revisar nivel de aceite del motor								
41	Revisar nivel de refrigerante								
42	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
43	Revisar indicador de filtro de aire del motor								
44	Revisar alarma de retroceso								
45	Revisar liquido del limpiaparebrisas								
46	Engrase general del equipo								
47	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
48	Revisar hermeticidad de sistema de admisión								
49	Revisar nivel electrolitico de baterias y limpiar terminales	x	x	x	x	x	x	x	x
50	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x	x	x	x
51	Revisar la estrustura de proteccion contra vuelcos y contra objetos que caen				x				x
52	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x	x	x	x
53	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)	x	x	x	x	x	x	x	x
54	Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*)	x	x	x	x	x	x	x	x
55	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs								
56	Cada 2,000 horas medir el desgaste de los bastidores de los rodillos inferiores								
57	Cada 2,000 horas ajustar rotadores de valvulas del motor								
58	Cada 2,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor								
59	Cada 3,000 horas cambiar refrigerante								

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (items 40–48)

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	Galones
	Motor		
	Transmisión		
	Mandos finales		
	Hidráulico		
	Eje pivote		
	Cabrestante		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor			A/C 1ario		
Comb. 1ario.			A/C 2ario		
Comb. 2ario.					
Transmisión					
Aire 1ario					
Aire 2ario					

OBSERVACIONES: ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 hrs
Muestra Aceite de transmisión: MT cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs

Edy Gomez
Francisco

Mtto. Realizado por ______ Mtto. Ordenado por ______ Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR D6N, D6T, D8T

MODELO: D8T CODIGO: D7023 SERIE: ____ TIPO DE MANTENIMIENTO: PM1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 21/04/15 HOROMETRO PROGRAMADO: 3253 HOROMETRO REALIZADO 3239.3

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Horas	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite del motor	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
2	Cambio de filtros de aceite motor	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
5	Cambio de filtro corrosivo (si aplica)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
6	Cambio de filtro de aceite de la transmisión		x		x		x		x
7	Cambio de filtro respiradero de transmision		x		x		x		x
8	Cambio de aceite de la transmisión y revisar el screen.				x				x
9	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
10	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
11	Impeccionar tren de rodaje (pines, buchin y rolos)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
12	Cambio de aceite y respiradero del cabrestante				x				x
13	Cambio de filtro primario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
14	Cambio de filtro secundario de aire (si lo amerita)		x		x		x		x
15	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)		x		x		x		x
16	Cambio de aceite de los mandos finales								x
17	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
18	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico		x		x		x		x
19	Cambio de filtro de carga de direccion		x		x		x		x
20	Revisar nivel de aceite de eje pivote (añadir si es necesario)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
21	Cambio de filtro del malacate y colador inmatado (si aplica)		x		x		x		x
22	Cambio de aceite del malacate (si aplica)				x				x
23	Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor								x
24	Revisar nivel de aceite del compartimiento del resorte tensor		x		x		x		x
25	Revisar nivel de aceite del cabrestante	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
26	Limpiar tapon del cabrestante								x
27	Revisar nivel de aceite de los mandos finales	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
28	Cambiar tapón de radiador								x
29	Limpiar respiradero del motor y transmisión		x		x		x		x
30	Drenar el filtro de combustible separador de agua	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
31	Revisar nivel de aceite hidráulico	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite de la transmisión	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
33	Lubricar hoja topadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
34	Lubricar cojinete del tambor del cabrestante (si aplica)		x		x		x		x
35	Lubricar pasador central de la barra compensadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
36	Revizar y lubricar la barra ecualisadora	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
37	Lubricar rodillos del cable del cabrestante	x	x		x	x ✓	x	x	x
38	Lubricar tirante de inclinacion manual del angulo de la hoja	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
39	Lubricar cojinete de los cilindros de levantamiento		x		x		x		x
40	Revisar nivel de aceite del motor								
41	Revisar nivel de refrigerante								
42	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
43	Revisar indicador de filtro de aire del motor								
44	Revisar alarma de retroceso								
45	Revisar liquido del limpiaparebrisas								
46	Engrase general del equipo								
47	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)								
48	Revisar hermeticidad de sistema de admisión								
49	Revisar nivel electrolítico de baterias y limpiar terminales	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
50	Limpiar panal de radiador	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
51	Revisar la estrustura de proteccion contra vuelcos y contra objetos que caen				x				x
52	Revisar y tensar todas las correas	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
53	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
54	Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*)	x	x	x	x	x ✓	x	x	x
55	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs								
56	Cada 2,000 horas medir el desgaste de los bastidores de los rodillos inferiores								
57	Cada 2,000 horas ajustar rotadores de valvulas del motor								
58	Cada 2,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor								
59	Cada 3,000 horas cambiar refrigerante								

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (items 40–48)
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Lubricantes Utilizados:

Tipo	Compartimiento	Marca	Galones
15W40	Motor	Chevron	43
	Transmisión		
	Mandos finales		
	Hidráulico		
	Eje pivote		
	Cabrestante		

Filtros utilizados en el mantenimiento

Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
Aceite Motor		1R 1808	A/C 1ario		
Comb. 1ario.	2	1R 0749	A/C 2ario		
Comb. 2ario.		326 1646			
Transmisión					
Aire 1ario					
Aire 2ario					

OBSERVACIONES: PM Kit → D8T - J8B - PM1

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 hrs
Muestra Aceite de transmisión: MT cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500, 2,000 hrs

Mtto. Realizado por ____ Mtto. Ordenado por ____ Mtto. Recibido por [signature]



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUC[illegible]AL PANAMA)

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS (VOLQUETES Y EXPULSORES)

MODELO: 740B CODIGO: HT013 SERIE: L4E02088 TIPO DE MANTENIMIENTO: PM-1

FECHA DEL MANTENIMIENTO: 18-abril-15 HOROMETRO PROGRAMADO: 5,788 HOROMETRO REALIZADO 5789.1

Nº	Operación	PM1 250 Horas	PM2 500 Horas	PM1 750 Horas	PM3 1,000 Horas	PM1 1,250 Horas	PM2 1,500 Horas	PM1 1,750 Hor	PM4 2,000 Horas
1	Cambio de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Revision de los cilindros de suspension delanteros y carga de nitrogeno (si es necesario)								
6	Cambio de filtro de aceite y respiradero del sistema hidráulico		x		x		x		x
7	Revisar el sistema del ejector (Si aplica)		x		x		x		x
8	Limpiar rejilla del sistema hidráulico		x		x		x		x
9	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)		x		x		x		x
11	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x
12	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x				x
13	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par		x		x		x		x
14	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x				x
15	Cambio de filtro primario de aire		x		x		x		x
16	Cambio de filtro secundario de aire		x		x		x		x
17	Cambio de filtro aire acondicionado		x		x		x		x
18	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x
19	Cambio del filtro elemento de eliminación de vaporas								x
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales		x		x				x
22	Limpiar panal de radiador		x		x				x
23	Limpiar colador del tanque hidráulico	x	x	x	x	x	x	x	x
24	Respretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras		x		x		x		x
25	Cambio de aceite y respiradero del amortiguador de la valvula de control de freno								x
26	Comprovar el alineamiento de la hoja del expulsor		x		x		x		x
27	Revisar la estructura de protección contra vuelcos				x				x
28	Purgar aire del sistem de freno								x
29	Revisar bastidor y caja								x
30	Ajustar el enganche oscilante				x				x
31	Revisar nivel de aceite de diferenciales	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia	x	x	x	x	x	x	x	x
33	Lubricar los rodillos de la hoja del expulsor		x		x		x		x
34	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter								x
35	Revisar liquido de enfriamiento del radiador								
36	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática (si aplica)								
37	Revisar nivel del aceite hidráulico								
38	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par								
39	Revisar nivel de aceite del motor								
40	Revisar nivel de refrigerante								
41	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
42	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración								
43	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales								
44	Revisar y tensar todas las correas								x
45	Ajustar rotaválvulas del motor								x
46	Revisar acumulador del freno de servicio		x		x		x	x	x
47	Cambio de filtro secador de refrigerante								x
48	Revisar la vibración el damper		x		x		x	x	x
49	Cambiar respiradero de los ejes				x				x
50	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento								x
51	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs								

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR
NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 250 horas de operaración cambiar aceite y filtros de transmisión, ademas cambiar aceite en diferencial y mandos finales

Lubricantes Utilizados:				Filtros utilizados en el mantenimiento					
Tipo	Compartimiento	Marca	Galones	Tipo	Cantidad	Número de parte	Tipo	Cantidad	Número de parte
	Motor			Aceite Motor	1	1R-0716	A/C 1ario		
	Transmisión			Comb. 1ario.	1	326-1643	A/C 2ario		
	Rueda delantera			Comb. 2ario.	2	1R-0749			
	Hidráulico			Transmisión					
	Dirección			Dirección					
	Diferenciales			Aire 1ario	1	142-1340			
	Mandos finales			Aire 2ario					

OBSERVACIONES:

Muestra Aceite Motor: MM cada 500, 1,000,1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 1,000 y 2,000 hrs
Muestra Aceite transmisión y convertidor: MT y MC cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de mandos finales: MMF cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs
Muestra Aceite de diferencias: MD cada 500, 1,000, 1,500 y 2,000 hrs

740B - L4E - PM-1

Mtto. Realizado por — Mtto. Ordenado por — Mtto. Recibido por